การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จังหวัดจันทบุรี*

The Development Integrated Curriculum of Science and Thai Language Courses on Topic “Living Plant” for Grade 4 Students of Ban Khaothong School, Chantaburi Province

วันทนี น้อยถนอม**
ดร.นพมณี เชื้อวัชรินทร์***
ดร.เชษฐ์ ศิริสวัสดิ์****

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาหลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จังหวัดจันทบุรี 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการ สูงกว่าก่อนเรียนและสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนหลังเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการสูงกว่าก่อนเรียนและสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 4) ศึกษาเจตคติต่อการเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการ โดยมีขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ 4 ขั้นตอน 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) การสร้างหลักสูตร 3) การทดลองใช้หลักสูตร 4) การประเมินผลและการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

กลุ่มประชากรในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 16 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย หลักสูตรบูรณาการ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย แบบวัดเจตคติต่อการเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t แบบกลุ่มตัวอย่างเดียว (t-test for one sample)

ผลการวิจัยพบว่าได้หลักสูตรบูรณาการที่มีความเหมาะสมระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.29 , SD = 0.47) และมีค่าความสอดคล้อง (0.95) หลักสูตรมีส่วนประกอบครบถ้วน มีความสอดคล้องกับความต้องการ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของ

---

*วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

**นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
***อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
****อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

นักเรียนหลังเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือร้อยละ 70 และเจตคติต่อการเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่องการดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จังหวัดจันทบุรี อยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก

คำสำคัญ: การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ/รายวิชาวิทยาศาสตร์/รายวิชาภาษาไทย

Abstract

The purpose of this research were to: 1) develop integrated curriculum of science and thai language courses on topic “ Living Plant ” for grade 4 students of Ban Khaothong school, Chantaburi province. 2) compare achievement of studying science after studied with integrated curriculum higher than the pretest and higher than standard 3) compare achievement of studying thai language after studied with integrated curriculum higher than the pretest and higher than standard 4) study the attitude towards learning of integrated curriculum . The research process was divided into four phases: 1) curriculum development 2) curriculum evaluation 3) curriculum implementation and 4) curriculum improvement.

The population used in research consisted of 16 Grade 4 students of Ban Khaothong school, Chantaburi province in the second semester of academic year 2012. The method was used in intergrated curriculum, learning plans management, test of achievement studying for science, test of achievement for thai language and test of attitude for integrated curriculum. The statistics utilized in analyzing the data included mean, percentage, standard deviation and t-test one sample

The result of research found that integrated curriculum is suitable ($\bar{x}$ = 4.29, SD = 0.47) and contain all factors which is accordingly (0.95) and achievement of studying science after studied with integrated curriculum higher than the pretest with the significance at .05 level and higher than standard which is 70 percent. Achievement of studying thai language after studied with integrated curriculum higher than the pretest with the significance at .05 level and higher than standard which is 70 percent. And Attitude of studying for integrated curriculum level very good.

Keywords: Development Integrated Curriculum/ Science/ Thai Language

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในโลกสังคมปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและการงานอาชีพต่าง ๆ ตลอดจนเทคโนโลยี เครื่องมือเครื่องใช้และผลผลิตต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงาน เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสาร

ภาษาไทยเป็นเครื่องมือเพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบกิจธุระ การงาน และดำรงชีวิตร่วมกันในสังคม ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 37) ความเจริญ ก้าวหน้าในเทคโนโลยีทำให้การติดต่อสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็วและสะดวกสบายกับมนุษย์ ภาษาจึงมีคุณค่า มีความหมาย เป็นหัวใจของการติดต่อสื่อสารที่ทำให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ซึ่งมนุษย์สามารถเรียนรู้และพัฒนาทักษะในการใช้ภาษาให้ถูกต้องได้ทั้งการอ่าน การเขียน การฟัง การพูด

ในปัจจุบันพบว่าเด็กไทยอ่อนภาษาไทยเกี่ยวพันกลายเป็นปัญหาเศรษฐกิจและความมั่นคงของประเทศ เพราะภาษาคือพื้นฐานสำคัญในการเรียนเพื่อต่อยอดการเรียนรู้ไปยังทุกศาสตร์และทุกสาขาวิชา การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ก็เป็นอีกศาสตร์หนึ่งที่ได้รับผลกระทบตามมา เนื่องจากเด็กไม่สามารถที่จะอ่านเขียนไม่คล่องในวิชาวิทยาศาสตร์ ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการเรียน การแสวงหาความรู้ลดลง ทำให้สมองขาดความรู้พื้นฐานในการเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ทำให้เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน ตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2545-2559 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545, หน้า 11) มีการเน้นพัฒนาคนอย่างรอบด้านและสมดุล เพื่อให้ทุกคนมีโอกาสเข้าถึงการเรียนรู้ ปลูกฝังและเสริมสร้างศีลธรรม คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 22 ระบุว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพในมาตรา 23 (2) เน้นการจัดการศึกษาในระบบ นอกระบบและตามอัธยาศัย ให้ความสำคัญของการบูรณาการความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ตามความเหมาะสมของระดับการศึกษา (กรมวิชาการ, 2545, หน้า 1) ซึ่งจากผลการประเมินการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน O-Net (Ordinary National Educational Test) ปี 2553 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนบ้านเขาทอง มีคะแนนเฉลี่ยวิชาวิทยาศาสตร์ เท่ากับ 27.27% วิชาภาษาไทย 36.50% ซึ่งไม่ถึง 50% ไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดและเกณฑ์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำหนด และจากการวัดผลประเมินผลคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐานของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2553 มีคะแนนเฉลี่ยวิทยาศาสตร์เท่ากับ 58.88% วิชาภาษาไทยด้านการอ่าน 45.55% ด้านการเขียน 38.88% ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์ตามที่โรงเรียนกำหนดและต่ำกว่าเกณฑ์ที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำหนด สาเหตุของปัญหานี้ อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์และครูภาษาไทย มีจัดการเรียนการสอนไม่น่าสนใจหรือไม่หลากหลายไม่ปรับเปลี่ยนวิธีการสอน ซึ่งทำให้นักเรียนขาดความกระตือรือร้นในการเรียน แต่ในความเป็นจริงการใช้ความรู้ ความจำ ความคิดและความเข้าใจที่เป็นขั้นตอน ที่เป็นกระบวนการสำคัญ การเรียนวิทยาศาสตร์และวิชาอื่น ๆ ต้องอาศัยทักษะด้านภาษา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ไวก็อตกี้ (Vygotsky, 1962) ภาษาเป็นสิ่งที่สัมพันธ์กับความคิด ภาษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการคิด ซึ่งผู้วิจัยเป็นครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์พบปัญหาในการจัดการเรียนการสอน นักเรียนไม่สามารถอ่านคำยาก ๆ ในวิชาวิทยาศาสตร์ได้ และเขียนได้ ทำให้นักเรียนไม่อยากเรียน และไม่สนใจในการเรียน ขาดความกระตือรือร้น ทั้งที่วิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาความรู้เป็นเรื่องใกล้ตัวนักเรียน และได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

จากสภาพปัญหาดังกล่าวจึงมีความจำเป็นในการหาแนวทางในการแก้ปัญหาในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย ซึ่งผู้วิจัยได้ไปศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตรบูรณาการพบว่า การสอนแบบบูรณาการเป็นการสอนที่สามารถเชื่อมโยงศาสตร์สาขาต่าง ๆ เข้ามาผสมผสานกัน ทำให้เกิดความคิดรวบยอดของศาสตร์สาขาต่าง ๆ นั้นเข้าด้วยกัน การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการช่วยลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหารายวิชาต่าง ๆ ได้

ดังนั้นผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาหลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่องการดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อให้นักเรียนได้ใช้ทักษะการอ่าน การเขียนในวิชาภาษาไทยมาพัฒนาการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างยั่งยืนวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล แสวงหาความรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพตามความมุ่งหมายและหลักการของพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จังหวัดจันทบุรี

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จังหวัดจันทบุรี สูงกว่าก่อนเรียน

2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนหลังเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จังหวัดจันทบุรี สูงกว่าก่อนเรียน

2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จังหวัดจันทบุรี สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนหลังเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จังหวัดจันทบุรี สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

3. เพื่อศึกษาเจตคติต่อการเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จังหวัดจันทบุรี

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่องการดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จังหวัดจันทบุรี สูงกว่าก่อนเรียน

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนหลังเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จังหวัดจันทบุรี สูงกว่าก่อนเรียน

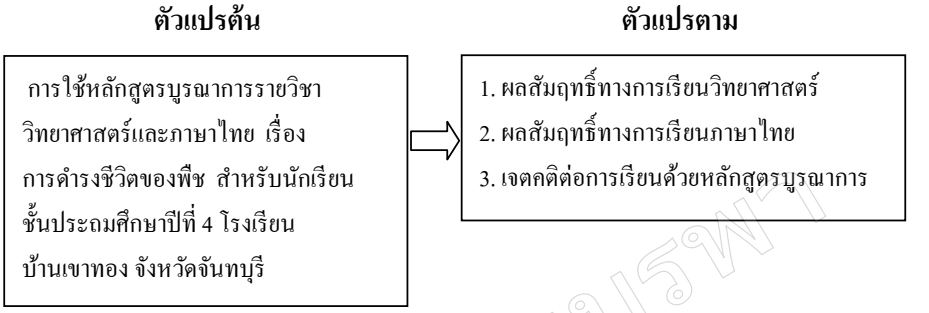
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จังหวัดจันทบุรี สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนหลังเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการรายวิชา

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

วิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จังหวัดจันทบุรี สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ได้หลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จังหวัดจันทบุรี

2. ผู้เรียนได้รับการพัฒนาทั้งด้านความรู้ความเข้าใจ การคิดวิเคราะห์ วิชาวิทยาศาสตร์รวมทั้งทักษะการอ่านและเขียนวิชาภาษาไทย

3. เป็นประโยชน์สำหรับครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ในการจัดการเรียนการสอนในวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในเรื่องการดำรงชีวิตของพืช

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จำนวน 16 คน

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ผลการวิเคราะห์การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อกำหนดข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นในการพัฒนา หลักสูตร แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. ศึกษาปัญหาในการจัดการเรียนการสอน จากการสัมภาษณ์ครู นักเรียน สังเกตการสอนของครูผู้สอน ผลการทดสอบ Ordinary National Educational Test, National Test พบว่าปัญหาในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คือทักษะการอ่าน การเขียน ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นเร่งด่วนซึ่งทำให้มีผลต่อการศึกษาหาความรู้ของนักเรียนและมีผลกระทบต่อการเรียนวิชาอื่น ๆ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำ

2. ศึกษาความต้องการในการจัดทำหลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย ซึ่งหลักสูตรที่จะพัฒนาขึ้นต้องมีการตอบสนองความต้องการของผู้เรียนในด้านการอ่าน การเขียน ให้นักเรียนรักการอ่านและแสวงหาความรู้อยู่เสมอ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งคำนึงถึงผลประโยชน์ในด้านการพัฒนาจิตใจและทัศนคติของนักเรียน

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

3. ศึกษาแนวทางการพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรประกอบด้วย 4 ขั้นตอน การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน การสร้างหลักสูตร การทดลองใช้หลักสูตร และการประเมินผลและการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรเป็นแบบบูรณาการโดยการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่าง 2 วิชา โดยวิชาวิทยาศาสตร์เป็นแกน มีครูผู้สอนคนเดียวคือครูวิทยาศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (5 E) ซึ่งใช้การสอนแบบสอดแทรก (Infusion)

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างหลักสูตร

ขั้นตอนนี้เป็นการเขียนโครงร่างหลักสูตรบูรณาการให้สอดคล้องกับขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน โครงร่างหลักสูตรบูรณาการ ประกอบด้วย ความเป็นมาของหลักสูตร หลักการและเหตุผล จุดมุ่งหมายของหลักสูตรบูรณาการ โครงสร้างเนื้อหาและอัตราเวลาเรียน คำอธิบายรายวิชา แนวการจัดการเรียนการสอน สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล แผนการจัดการเรียนรู้ เนื้อหาสาระที่นำมาบูรณาการวิชาวิทยาศาสตร์คือ สาระที่ 1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต และวิชาภาษาไทยคือ สาระที่ 1 การอ่าน สาระที่ 2 การเขียน นำมาบูรณาการร่วมกันโดยที่วิชาวิทยาศาสตร์เป็นแกน แบ่งออกเป็น 4 แผน ใช้เวลาเรียน 22 ชั่วโมง หลังจากนั้นนำโครงร่างหลักสูตรบูรณาการไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาหลักสูตร ด้านการวัดผลประเมินผล ด้านวิทยาศาสตร์ ด้านภาษาไทย ด้านบริหารหลักสูตร เพื่อหาคุณภาพค่าความเหมาะสมเท่ากับ 4.29 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 ค่าความสอดคล้องเท่ากับ 0.95 ซึ่งพบว่าหลักสูตรมีความสอดคล้องและมีความเหมาะสมมาก สำหรับแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าความเหมาะสมเท่ากับ 4.83 มีค่าความสอดคล้องเท่ากับ 0.97 และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.13 เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมมาก สามารถนำไปทดลองใช้กับกลุ่มประชากรได้ เครื่องมือของโครงร่างหลักสูตรได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทย แบบวัดเจตคติต่อการเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการ

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตร

ผู้วิจัยได้นำหลักสูตรไปทดลองใช้กับกลุ่มประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี จำนวน 16 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โดยใช้แบบทดสอบแบบ One Group Pre-test-Post-test Design โดยมีการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรบูรณาการ และเมื่อสิ้นสุดการทดลอง กลุ่มประชากรได้รับการทดสอบหลังเรียน (Post-test) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for Windows สถิติที่ทดสอบ ด้วยสถิติ t-test แบบ One Sample

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลและการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

หลังจากนำหลักสูตรบูรณาการไปทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพของหลักสูตร ผู้วิจัยได้ปรับปรุงหลักสูตรดังต่อไปนี้

1. เนื้อหาของหลักสูตรบูรณาการได้ปรับให้สอดคล้องกัน และจัดการเรียนการสอนที่เป็นระบบมากขึ้น

2. กิจกรรมการเรียนรู้ได้จัดให้เหมาะสมกับวัยของนักเรียนมากขึ้น

3. การวัดผลประเมินผลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้มากขึ้น

4. เวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนอาจมีการคลาดเคลื่อน มากบ้างน้อยบ้างทั้งนี้อาจมาจากหลายสาเหตุ เช่น ตัวของนักเรียน การทำการทดลองที่ต้องใช้ระยะเวลา รวมทั้งการทำความเข้าใจในเนื้อหาต่าง ๆ ของผู้เรียน

สรุปผลการวิจัย

ผลจากการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จังหวัดจันทบุรี สรุปผลได้ดังนี้

1. หลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จังหวัดจันทบุรี มีความเหมะสมในระดับมาก

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จังหวัดจันทบุรี สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนหลังเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จังหวัดจันทบุรี สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จังหวัดจันทบุรี สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 75.63 หรือ 21 คะแนนจากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ($\bar{x}$ = 22.69)

2.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนหลังเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จังหวัดจันทบุรี สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 82.50 หรือ 21 คะแนนจากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ($\bar{x}$ = 24.75)

3. เจตคติต่อการเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จังหวัดจันทบุรี อยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ มีการอภิปรายผลดังนี้

1. หลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จังหวัดจันทบุรี

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรจากนักพัฒนาหลักสูตรได้แก่ ทาบา (Taba, 1962, pp. 12-13) และ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2535, หน้า 16-17) มากำหนดเป็นขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตร มีทั้งหมด 4 ขั้นตอนได้แก่ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) การสร้างหลักสูตร 3) การทดลองใช้หลักสูตร และ 4) การประเมินผลและการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตรของผู้วิจัย พบว่าหลักสูตรบูรณาการทำให้นักเรียนมีประสบการณ์ที่สัมพันธ์กันและต่อเนื่องจากประสบการณ์ตรง สามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปใช้ได้อย่างเหมาะสม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม เรียนรู้ด้วยตนเอง มีความเข้าใจเนื้อหาต่าง ๆ โดยองค์รวมเชื่อมโยงการเรียนรู้ต่าง ๆ เข้าด้วยกันเป็นความเข้าใจของตนเอง หลักสูตรบูรณาการที่พัฒนาขึ้น สามารถกระตุ้นนักเรียนให้เกิดความคิดและตระหนักถึงการเชื่อมโยงความคิด หลักสูตรบูรณาการเป็นหลักสูตรที่รวมประสบการณ์การเรียนรู้ต่าง ๆ เข้าด้วยกันเป็นประสบการณ์ที่คัดเลือกมาจากวิชาวิทยาศาสตร์ในหัวข้อเรื่อง การดำรงชีวิตของพืช แล้วนำมาจัดการเรียนการสอน แบบบูรณาการเพื่อให้นักเรียนได้เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ได้เข้าใจมากขึ้น โดยอาศัยทักษะการอ่านการเขียนมาช่วยให้การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์น่าสนใจขึ้น เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์สัมพันธ์และต่อเนื่อง

สอดคล้องกับ บุญเลี้ยง ทุมทอง (2553, หน้า 148) กล่าวว่าหลักสูตรบูรณาการเป็นหลักสูตรที่พัฒนามาจากหลักสูตรกว้างโดยนำเอาเนื้อหาวิชาต่าง ๆ มาหลอมรวมกันที่สอดคล้องกับชีวิตจริงทำให้นักเรียนใช้ทักษะและขวนขวายหาความรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ด้วยตัวของนักเรียน ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ สอดคล้องกับแนวคิดของ ทิศนา แขมมณี (2551, หน้า 145-146) ได้สรุปไว้ว่า การบูรณาการเป็นการนำเนื้อหาสาระที่มีความหมายเกี่ยวข้องกันมาสัมพันธ์ให้เป็นเรื่องเดียวกันและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในลักษณะที่เป็นองค์รวมและสามารถนำความรู้ ซึ่งหลักสูตรบูรณาการที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นได้นำโครงร่างหลักสูตรให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องขององค์ประกอบหลักสูตร รวมทั้งความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ ผลการประเมินความเหมาะสม ของแต่ละองค์ประกอบของโครงร่างหลักสูตรพบว่า มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.80 - 4.60 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าตั้งแต่ 0.44 - 0.89 แสดงว่าทุกส่วนขององค์ประกอบของโครงร่างหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ส่วนผลการประเมินความสอดคล้องของโครงร่างหลักสูตรพบว่ามีค่าระหว่าง 0.80 - 1.00 แสดงว่าทุกส่วนขององค์ประกอบของโครงร่างหลักสูตรมีความสอดคล้องกันทุกประเด็น ซึ่งพบว่าหลักสูตรบูรณาการที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพเหมาะสมในระดับมาก

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จังหวัดจันทบุรี สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ร้อยละ 75.63 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 และข้อที่ 3 ทั้งนี้เนื่องมาจากการใช้หลักสูตรบูรณาการที่มีการจัดการเรียนการสอน ตามรูปแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้นักเรียนใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ค้นคว้าหาความรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ ความเข้าใจแล้วสร้างเป็นองค์ความรู้ของนักเรียนซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ สอดคล้องกับทิศนา แขมมณี (2551, หน้า 64) ซึ่งกล่าวว่า เด็กอายุระหว่าง 9 - 11 ปี ซึ่งเข้าสู่ระยะที่คิดอย่างเป็นรูปธรรมการจัดการเรียนการสอนควรให้นักเรียนมีประสบการณ์ตรง ได้พบเห็นลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง เช่นเดียวกับแนวคิดของกรมวิชาการ (2545, หน้า 219) ซึ่งกล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างแท้จริงของนักเรียนไม่ได้เกิดจากคำบอกเล่าของครู หรือนักเรียนเพียงจดจำแนวคิดต่าง ๆ ที่มีผู้บอกเท่านั้น แต่เป็นกระบวนการที่นักเรียนจะต้องสืบค้น เสาะหา สำรวจ ตรวจสอบ และค้นคว้าด้วยวิธีการต่าง ๆ จนทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและเกิดการรับรู้อย่างมีความหมายจึงจะสามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ของนักเรียนและเก็บเป็นข้อมูลในสมองได้ยาวนาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ บัลด์วิน และวิลเลี่ยม (Baldwin & Williams, 1988, pp. 4-5) กล่าวว่า การเรียนรู้ที่ได้ลงมือปฏิบัติจริงเป็นวิธีการเรียนที่มีประสิทธิภาพ และทิศนา แขมมณี (2551, หน้า 141) กล่าวว่า หลักการในการเรียนรู้สืบสอบด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Inquiry) ว่าเป็นกระบวนการที่จำเป็นต่อการแสวงหา ความรู้และศึกษาความรู้ต่าง ๆ คำถามที่เหมาะสม สามารถนำผู้เรียนไปสู่การค้นพบความรู้ใหม่ ๆ ได้ และการจัดการเรียนการสอนที่ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดคำถาม เกิดความคิด และลงมือแสวงหาความรู้ เพื่อประมวลหาคำตอบหรือข้อสรุปด้วยตนเอง ซึ่งบลูม (Bloom, 1976) กล่าวว่าวิธีการที่ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการค้นพบด้วยตนเองเป็นวิธีการสอนที่ดีกว่าการอธิบาย การสาธิตแสดงกฎ หรือสูตร โดยใช้ใบงานที่ได้ฝึกความคิดร่วมกัน รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล และเป็นการแสดงถึงการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างดี ตามที่สถาพร หมวดอินทร์ (2546, หน้า 67 อ้างถึงใน รุ่งฟ้า กิติญาณุสันต์, 2552, หน้า 148)

กล่าวว่าพฤติกรรมการสอนของครูจะส่งผลต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองและครูควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีอิสระในการตัดสินใจใช้สติปัญญาของผู้เรียนเองเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยการค้นพบด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ใฝ่รู้ พัฒนาตนเอง จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนดังนั้นการเรียนรู้แบบบูรณาการสามารถพัฒนาความสามารถด้านการเรียนให้เกิดขึ้น ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ดังนั้นการเรียนรู้แบบบูรณาการสามารถพัฒนาความสามารถด้านการเรียนให้เกิดขึ้น ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนหลังเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จังหวัดจันทบุรี สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ร้อยละ 82.50 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 และข้อที่ 4 ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนเป็นแบบบูรณาการระหว่างวิทยาศาสตร์กับภาษาไทย ซึ่งเนื้อหาที่ใช้อ่านเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยที่จะให้นักเรียนพัฒนาด้าน การอ่าน การเขียนโดยใช้วิชาวิทยาศาสตร์เป็นเนื้อหาหลักในการเรียน ซึ่งเกี่ยวกับเรื่องการดำรงชีวิตของพืช เป็นเนื้อหาที่เหมาะสมกับลำดับขั้นความรู้และพัฒนาการของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับนลินี บำเรอราช (2545, หน้า 116) ที่กล่าวว่าเด็กจะมีจะมีความอยากรู้อยากเห็น สนใจชีวิตจริงมากขึ้น เด็กจึงชอบนิทาน นิยาย สารคดีและบทความสั้น ๆ ที่ให้ความรู้ สอดคล้องกับ สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์ (2545) ขั้นตอนของการถ่ายโยงความรู้ หนังสือที่มีเนื้อหาแตกต่างจากหนังสือแบบเรียน ทั้งหนังสือที่อ่านเพื่อความรู้และความบันเทิง เด็กจะสนใจ ซึ่งจะนำไปใช้ในการเรียนรู้วิชาอื่น ๆ มากขึ้น ทำให้มีประสบการณ์ในการอ่านกว้างขวาง เนื้อเรื่องเป็นเรื่องสั้น ๆ ที่เป็นวิทยาศาสตร์ที่ทำให้นักเรียนสนใจและเข้าใจในวิทยาศาสตร์มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ริซซาโต (Rizzato, 1996) ได้ทำการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์การอ่าน การเขียน และการพัฒนาทางภาษาในโปรแกรมของโรงเรียนที่เรียนแบบบูรณาการ โดยมีจุดประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่เรียนตามหลักสูตรแบบเดิมกับนักเรียนที่เรียนตามหลักสูตรแบบบูรณาการในด้านการอ่าน การเขียน และพัฒนาการทางภาษา การสอนตามหลักสูตรบูรณาการดีกว่าการสอนที่จำกัดขอบเขตของรายวิชา การสอนแบบบูรณาการเหมาะสำหรับการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญเน้นการสอนให้สอดคล้องกับชีวิตจริงมามากกว่า 40 ปี จึงพบว่าหลักสูตรบูรณาการช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

4. เจตคติต่อการเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จังหวัดจันทบุรี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60 อยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก อันเนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญให้นักเรียนมีการวางแผนปฏิบัติงานด้วยตนเอง ได้แสดงความรู้ความสามารถอย่างเต็มที่ มีอิสระในการศึกษาหาความรู้ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาเจตคติต่อการเรียน การค้นพบคำตอบของปัญหาด้วยตนเอง จะทำให้นักเรียนเกิดความชอบและความสนใจ นักเรียนมีโอกาสได้ทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำให้บรรยากาศในการเรียนไม่เครียด เกิดความสนุกสนานในการเรียน จึงส่งผลให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน ซึ่งตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่ต้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความรู้เชิงประจักษ์ มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดเจตคติที่ดี ทำให้ผู้เรียนเป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุข ผู้สอนจัดกิจกรรมโดยยึดหลักจิตวิทยาที่กล่าวถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Differrence) ให้ทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

ตามที่ ทิศนา แขมมณี (2551, หน้า 51) ได้กล่าวถึงกฎการเรียนรู้ของ ธอร์นไดค์ (Thorndike) ได้แก่ กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) โดยการจัดกิจกรรมขั้นสำรวจและปูความรู้ในแต่ละเรื่องที่ศึกษาให้นักเรียนพร้อมที่จะเรียนรู้ในกฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) การเรียนรู้จะได้ผลต้องอาศัยการได้ฝึกหรือทำซ้ำ จนเกิดความชำนาญได้กฎแห่งผล (Law of Effect) เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จนักเรียนก็ได้ทราบผลการทำงานทันที พร้อมทั้งคำติชม ชี้แนะข้อที่ดี และการแก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้นเพื่อในการทำงานในครั้งต่อไป ผู้วิจัยได้ให้คำชมเชย และการให้รางวัลซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สุรางค์ โค้วตระกูล (2541, หน้า 287-288) ซึ่งกล่าวว่าการเสริมแรง มีบทบาทต่อการเรียนรู้ของเด็ก การเสริมแรงที่ดีจะทำให้นักเรียนมีกำลังใจ สนใจร่วมกิจกรรม และเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และกิจกรรมที่จัดในการเรียนการสอนมีการนำสื่อที่หลากหลายมาใช้ในการเรียนการสอนทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ สนุกสนาน ไม่เกิดความเบื่อหน่าย กระตุ้นความสนใจในการเรียนให้นักเรียนได้เรียนรู้และเข้าใจเนื้อหามากขึ้น ทำให้นักเรียนมีเจตคติต่อการเรียนด้วยหลักสูตรบูรณาการอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำหลักสูตรไปใช้

1. หลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จ.จันทบุรี เป็นหลักสูตรที่สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการแก้ปัญหาจากการเรียนของนักเรียน

2. ในการนำหลักสูตรบูรณาการไปใช้ สามารถปรับเปลี่ยนองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตรได้ตามความเหมาะสม

3. การกำหนดหัวเรื่องในหลักสูตรบูรณาการสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

4. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยให้นักเรียนฝึกปฏิบัติจริงควรให้คำนึงถึงความปลอดภัยในระหว่างทำกิจกรรม

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. จากการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่อง การดำรง ชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จังหวัดจันทบุรี เป็นหลักสูตรที่สามารถนำไปจัดการเรียนการสอนได้ทั้งวิชาที่เป็นภาษาไทยและวิทยาศาสตร์ ซึ่งครูผู้สอนทั้งวิชาภาษาไทยและวิทยาศาสตร์สามารถจะสลับกันสอนได้ตามความเหมาะสม จากการที่นำหลักสูตรบูรณาการไปจัดการเรียนการสอน ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่าส่งผลดีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้มีการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่หลากหลาย

2. การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการในการวิจัยในครั้งต่อไป สามารถนำเนื้อหาต่าง ๆ มาจัดการเรียนรู้เพื่อให้ครอบคลุมทั้ง 8 สาระการเรียนรู้

3. ควรมีการทำวิจัยในหัวข้อการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนตามหลักสูตรบูรณาการรายวิชาวิทยาศาสตร์และภาษาไทย เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านเขาทอง จ.จันทบุรี หลังจากที่ได้นำหลักสูตรบูรณาการไปใช้จริงเพื่อพัฒนาหลักสูตรให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ. (2545 ก). *คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์*. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

ทิศนา แขมมณี. (2551). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นลินี บำเรอราช. (2545). *การสอนอ่าน*. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.

บุญเลี้ยง ทุมทอง. (2553). *การพัฒนาหลักสูตร*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

รุ่งฟ้า กิติญาณุสันต์. (2552). การส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิต: การสะท้อนจากกระบวนการวิจัยปฏิบัติการ. *วารสารการศึกษาและการพัฒนาสังคม, 5*(1-2), 148. วันที่ค้นข้อมูล 21 กันยายน 2556. เข้าถึงได้จาก

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2535). *การพัฒนาหลักสูตรครบวงจร*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

สุนันทา มั่นเศรษฐวิทย์. (2545). *หลักและวิธีสอนอ่านภาษาไทย*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

สุรางค์ โค้วตระกูล. (2541). *จิตวิทยาการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2554). *แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ.2545-2559)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

Baldwin, J., & Williams, H. (1998). *Active learning: A trainer's guide.* Oxford: Basill Backwell.

Bloom, B. S. (1976). *Human characteristics and school tearning* (5th ed.). New York: Kingsport Pross.

Rizzato, R. A. (1996). *An analysis of reading, writing, and language development in an intermediate school program*. Dissertation Abtracts. Loyola University of Chicago. UMI. 1996. UMI-ProQuest Direct. (AAC 9623441)

Taba, H. (1962). *Curriculum development: Theory and practice.* New York: Harcourt, Brace & World.

Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and language. Cambridge.* MA: MIT Press.